### Я сдам огэ20231101_11210569.jpg

### Пояснительная записка

Программа по курсу «Я сдам ОГЭ» для 9 класса составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. ФЗ «Об образовании в РФ» №273-ФЗ от 29.12.2012 (ред. от 29.07.2017г.)
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), утвержденного приказом Министерства образования РФ № 287 от 31.05.2021г.
3. Положения о Рабочей программе по учебному предмету (курсу) педагога, реализующего ФГОС НОО, ФГОС ООО, ФГОС СОО Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 3с. Черниговка Черниговского района, утвержденного приказом директора № 156-а от 22.04.2022г.
4. ООП ООО Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 3с. Черниговка Черниговского района, утвержденной приказом директора № 302-а от 30.08.23г.

Программа данного курса для учащихся 9 класса и рассчитана на 1 год обучения.

Данный курс «Я сдам ОГЭ» носит обобщающий характер и направлен на закрепление умений и навыков, полученных в 5 – 9 классах, а также на расширение и углубление теоретических знаний по математике.

С учетом целей обучения в основной школе контрольно-измерительные материалы экзамена в новой форме проверяют сформированность комплекса умений, связанных с информационно-коммуникативной деятельностью, с получением, анализом, а также применением эмпирических знаний.

**Цели:** подготовить обучающихся к сдаче экзамена в форме ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами.

**Задачи:** повторение, закрепление и углубление знаний по основным разделам школьного курса математики с помощью различных цифровых образовательных ресурсов;

- формирование умения осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности с цифровыми образовательными ресурсами;

- развитие самоконтроля и самооценки знаний с помощью различных форм тестирования;

- формирование у учащихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, связи с другими темами;

- формирование аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач;

- осуществление работы с дополнительной литературой;

- акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию  за курс основной  школы;

- расширить математические представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.

### Содержание программы

**Модуль № 1. АЛГЕБРА. (8 часов)**

**Тема 1.1  Числовые выражения. / 1 часа /**

Свойства степени с натуральным показателями. Сравнение, сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел, десятичных дробей и обыкновенных дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление смешанных чисел. Порядок выполнения действий.Натуральные числа. Арифметические действия с натуральными числами. Десятичные дроби, действия с десятичными дробями.

**Тема 1.2 Числовая прямая. (0,5 часа)**

**Сравнение и нахождение координаты точки на числовой прямой. Числовые прямые натуральных чисел, дробных чисел и целых чисел.**

**Тема 1.3 Последовательности и прогрессии. (1 час)**

Определение числовой последовательности, арифметической и геометрической прогрессий. Разность арифметической прогрессии. Знаменатель геометрической прогрессии.Формула п-ого члена арифметической и геометрической прогрессий. Сумма п-первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.

**Тема 1.4 Иррациональные выражения. (1 час)**

Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Арифметические действия с иррациональными числами.

**Тема 1.5 Степень и её свойства. ( 0,5 часа)**

Свойства степени с целым показателями. Приёмы разложения на множители. Свойства арифметических действий. Нахождение значений переменной.

**Тема 1.6 Уравнения и неравенства. (1 час)**

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней). Различные методы решения систем уравнений (метод подстановки, метод сложения). Метод интервалов. Системы неравенств. Системы линейных уравнений. Равносильные уравнения.

**Тема 1.7 Преобразование алгебраических выражение. (1час)**

Выражения с переменными. Одночлены и многочлены. Стандартный вид одночлена, многочлена. Коэффициент одночлена. Степень одночлена, многочлена. Действия с одночленами и многочленами. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения. Способы разложения многочлена на множители. Степень с целым показателем и их свойства. Корень n-ой степени, степень с рациональным показателем и их свойства.

**Тема 1.8 Графики линейной, квадратичной и дробно-рациональной функции. (1 час)**

Понятие функции. Функция и аргумент. Область определения функции. Область значений функции. График функции. Нули функции. Функция, возрастающая на отрезке. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Линейная функция и ее свойства. График линейной функции. Обратно пропорциональная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции. Степенная функция. Свойства четной и нечетной степенных функций.

**Тема 1.9 Решение систем уравнений с помощью графиков.(1 час )**

Линейные уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Системы линейных уравнений. Методы решения систем уравнений: графический метод. Квадратные уравнения. Неполное квадратное уравнение.

**Модуль № 2. ГЕОМЕТРИЯ. (6 часов)**

**Тема 2.1 Основные утверждения и теоремы. (1 час)**

Основные понятия и утверждения геометрии. Аксиома параллельных прямых. Свойства и признаки параллельных прямых. Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный, равносторонний и прямоугольный треугольники. Признаки равенства и подобия треугольников. Теорема о сумме углов треугольника. Свойства равнобедренных, равносторонних и прямоугольных треугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Ромб, прямоугольник, квадрат и их свойства. Трапеция и её свойства. Средняя линия трапеции. Правильные многоугольники.

**Тема 2.2 Длины. (1 час)**

Вычисление длин. Вычисление длин элементов треугольников и четырёхугольников. Теорема Пифагора. Теорема синусов и косинусов. Средняя линия трапеции. Периметр треугольника и четырёхугольника. Длина окружности. Нахождение радиуса вписанной и описанной окружности.

**Тема 2.3 Площадь. (1 час)**

Вычисление площадей. Нахождение площади фигур по формулам. Площадь квадрата. Площади треугольника. Площадь прямоугольника. Площади ромба. Площадь параллелограмма. Площадь трапеции. Площадь круга. Площадь кругового сектора. Площадь фигуры через его периметр и радиус вписанной и описанной окружностей.

**Тема 2.4 Тригонометрия (1 час)**

**Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30º, 45º и 60º.**

**Тема 2.5Движения на плоскости. (1 час )**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

**Тема 2.6 Векторы на плоскости. (1 час )**

Векторы на плоскости. Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Сумма двух векторов. Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Применение векторов и координат при решении задач. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах. Угол между векторами. Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.

**Модуль 3. РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА. (3 часа)**

**Тема 3.1 Текстовые задачи. / 2 часа /**

Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу». Задачи геометрического содержания. Текстовые задачи на движение и способы решения. Текстовые задачи на вычисление объема работы и способы их решений. Текстовые задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах, способы решения.

**Тема 3.2 Вероятность. Подсчёт по формулам. (1 час)**

Среднее арифметическое, размах, мода. Медиана, как статистическая характеристика. Сбор и группировка статистических данных. Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных вариантов, дерево вариантов, правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей.Подсчёт данных по готовой формуле.

**Тема 3.3 Прикладные задачи геометрии. (1 час)**

Вычисление длины и площади участка. Нахождения расстояния на местности. Вычисления величины угла приборов. Нахождения осей симметрии на местности. Нахождения поворота угла на местности.

**Календарно – тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ занятия** | **Тема занятия** | **Количество часов** | **Дата проведения занятия** |
| **Модуль № 1. АЛГЕБРА. (8 часов )** | | | |
| 1 | Числовые выражения. | 1 |  |
| 2 | Последовательности и прогрессии. | 1 |  |
| 3 | Иррациональные выражения. | 1 |  |
| 4 | Числовая прямая. | 0,5 |  |
| Степень и её свойства. | 0,5 |  |
| 5 | Уравнения и неравенства. | 1 |  |
| 6 | Преобразование алгебраических выражений. | 1 |  |
| 7 | Графики линейных, квадратичных и дробно-рациональных функций. | 1 |  |
| 8 | Решение систем уравнений с помощью графиков. | 1 |  |
| **Модуль № 2. ГЕОМЕТРИЯ. (6 часов )** | | | |
| 9 | Основные утверждения и теоремы. | 1 |  |
| 10 | Длины. | 1 |  |
| 11 | Площадь. | 1 |  |
| 12 | Тригонометрия. | 1 |  |
| 13 | Движения на плоскости. | 1 |  |
| 14 | Векторы на плоскости. | 1 |  |
| **Модуль 3. РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА. ( 3 часов )** | | | |
| 18 | Текстовые задачи. | 1 |  |
| 19 | Вероятность. Подсчёт по формулам. | 1 |  |
| 21 | Прикладные задачи геометрии. | 1 |  |
| **ИТОГО: 17 часов** | | | |

**Методическое обеспечение**

**Информационно-коммуникативные средства обучения:**

1. Компьютер

2. Мультимедийный проектор